

# METHOD FOR PREVENTING CONGESTION ON COMMUNICATION NETWORK, BROADCAST RECEIVER, AND INFORMATION COMMUNICATION TERMINAL

**Publication number:** JP2002281152 (A)

**Publication date:** 2002-09-27

**Inventor(s):** UDAGAWA YUJI

**Applicant(s):** PHONE EAST CO LTD J

**Classification:**

— **International:** *H04N7/173; H04M3/00; H04M11/00; H04N7/173; H04M3/00; H04M11/00; (IPC1-7): H04M3/00; H04M11/00; H04N7/173*

— **European:**

**Application number:** JP20010077295 20010316

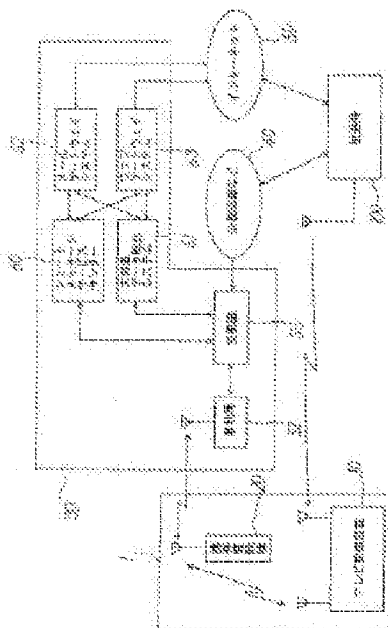
**Priority number(s):** JP20010077295 20010316

**Also published as:**

JP4088421 (B2)

## Abstract of JP 2002281152 (A)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent increase in load and generation of congestion on a communication network, even if a large audience at a broadcasting program makes connection all at once and desire communication with the given connection destination from the portable telephone via the communication network. **SOLUTION:** The information of connection destination such as the telephone number or URL for connecting the telephone to a given destination indicated by the broadcast program is received by a portable telephone 20 via a TV receiver 10. On the basis of the information of the connection destination, regulation information of connection on regulating the connection of the connection destination as well as the information of connection destination is received by the portable telephone 20, when the portable telephone 20 is joined to the broadcast program to be connected via the communication network 30 from the portable phone 20. In addition, the information of connection destination may set non-displayed on the TV receiver 10 and the portable phone 20.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-281152  
(P2002-281152A)

(43) 公開日 平成14年9月27日 (2002.9.27)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
H 0 4 M 3/00		H 0 4 M 3/00	D 5 C 0 6 4
11/00	3 0 3	11/00	3 0 3 5 K 0 5 1
H 0 4 N 7/173	6 2 0	H 0 4 N 7/173	6 2 0 A 5 K 1 0 1
	6 3 0		6 3 0

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2001-77295(P2001-77295)

(22) 出願日 平成13年3月16日 (2001.3.16)

(71) 出願人 594106346

ジェイフォン東日本株式会社

東京都新宿区信濃町34番地 J R信濃町ビル

(72) 発明者 宇田川 雄司

東京都新宿区信濃町34番地 J R信濃町ビル  
ジェイフォン東日本株式会社内

(74) 代理人 100098626

弁理士 黒田 壽

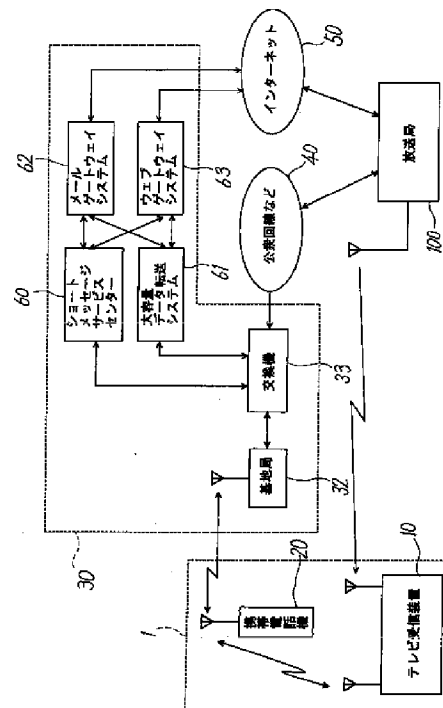
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信網の輻輳防止方法、放送受信システム及び情報通信端末

(57) 【要約】

【課題】 放送番組を視聴した多数の視聴者が携帯電話機から通信網を介して特定の接続先に一斉に接続して通信しようとする場合でも、通信網における負荷増大を抑えて輻輳の発生を未然に防止する。

【解決手段】 放送番組の示す特定の接続先に接続するための電話番号、URL等の接続先情報を、テレビ受信装置10を介して携帯電話機20で受信し、接続先情報に基づいて携帯電話機20から通信網30を介して接続先に接続する放送番組と携帯電話機20との連携時に、携帯電話機20で、接続先情報とともに、接続先への接続を規制する接続規制情報を受信する。テレビ受信装置10及び携帯電話機20において上記接続先情報を非表示にしてもよい。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】放送番組の示す特定の接続先に接続するための接続先情報を情報通信端末で受信し、該接続先情報に基づいて該情報通信端末から通信網を介して該接続先に接続する放送番組と情報通信端末との連携時における輻輳を防止する通信網の輻輳防止方法であって、該情報通信端末で、該接続先情報とともに、該接続先への接続を規制する接続規制情報を受信することを特徴とする通信網の輻輳防止方法。

【請求項 2】請求項 1 の通信網の輻輳防止方法において、上記情報通信端末で乱数を生成するとともに、上記接続規制情報として該乱数に対する閾値を受信し、該乱数と該閾値とに基づいて、該情報通信端末における該接続先への接続を制御することを特徴とする通信網の輻輳防止方法。

【請求項 3】請求項 1 の通信網の輻輳防止方法において、上記接続規制情報として、複数の情報通信端末のうち特定の情報通信端末を指定する端末指定情報を上記情報通信端末で受信し、該端末指定情報に基づいて、該情報通信端末における上記接続先への接続を制御することを特徴とする輻輳防止方法。

【請求項 4】放送番組の示す特定の接続先に接続するための接続先情報を情報通信端末で受信し、該接続先情報に基づいて該情報通信端末から通信網を介して該接続先に接続する放送番組と情報通信端末との連携時における輻輳を防止する通信網の輻輳防止方法であって、該情報通信端末が、該接続先情報とともに、該放送番組における該情報通信端末の利用者に解答を促す問題と該問題に対する正解データとを受信し、該正解データと該情報通信端末から入力された解答データが一致した場合に該接続先へ該解答データを送ることを特徴とする通信網の輻輳防止方法。

【請求項 5】放送番組の示す特定の接続先に接続するための接続先情報を情報通信端末で受信し、該接続先情報に基づいて該情報通信端末から通信網を介して該接続先に接続する放送番組と情報通信端末との連携時における通信網の輻輳を防止する輻輳防止方法であって、該接続先情報に含まれる該接続先のメールアドレス、URL、電話番号等の表記が非表示にされた状態で且つ該情報通信端末の接続操作によって該接続先への接続が可能な状態で、該接続先情報を該情報通信端末で受信することを特徴とする通信網の輻輳防止方法。

【請求項 6】請求項 1、2、3、4 又は 5 通信網の輻輳防止方法において、上記接続先情報が、放送局から送信される放送信号に含まれていることを特徴とする通信網の輻輳防止方法。

【請求項 7】請求項 6 の通信網の輻輳防止方法におい

て、

上記接続先情報が、該接続先情報を含む放送信号を受信した放送受信装置から上記情報通信端末に送られてくることを特徴とする通信網の輻輳防止方法。

【請求項 8】請求項 1、2、3、4 又は 5 の通信網の輻輳防止方法において、上記接続先情報が、放送番組と連携して情報通信端末用通信装置から上記情報通信端末に送られてくることを特徴とする通信網の輻輳防止方法。

10 【請求項 9】特定の接続先に接続するための接続先情報を含む放送番組情報を受信し、該接続先情報を情報通信端末に送信する放送受信装置と、該放送受信装置から送信された該接続先情報を受信し、該接続先情報に基づいて通信網を介して該接続先に接続して通信可能な情報通信端末とを組み合わせる構成された放送受信システムであって、

該接続先情報に含まれる該接続先のメールアドレス、URL、電話番号等の表記が該放送受信装置及び該情報通信端末において非表示にされた状態で且つ該情報通信端末の接続操作によって該接続先への接続が可能な状態で、該接続先情報を該放送受信装置を経由して該情報通信端末で受信することを特徴とする放送受信システム。

【請求項 10】請求項 9 の放送受信システムにおいて、上記情報通信端末が、放送局から送信された放送番組情報を受信する放送受信部を備え、該放送受信部で、上記放送受信装置から送信されてくる上記接続先情報を受信することを特徴とする放送受信システム。

【請求項 11】放送番組と連携して特定の接続先に接続するための接続先情報を情報通信端末に送信する情報通信端末用通信装置と、放送番組情報を受信する放送受信装置と、該情報通信端末用通信装置から送信された該接続先情報を受信し、該接続先情報に基づいて通信網を介して該接続先に接続して通信可能な情報通信端末とを組み合わせる構成された放送受信システムであって、該情報通信端末用通信装置が、該接続先情報とともに、該接続先への接続を規制する接続規制情報を該情報通信端末に送信するように構成され、該情報通信端末が、該情報通信端末用通信装置から受信した該接続規制情報に基づいて該接続先への接続を制御する制御部を備えていることを特徴とする放送受信システム。

【請求項 12】放送番組の示す特定の接続先に接続するための接続先情報を受信し、該接続先情報に基づいて通信網を介して該接続先に接続して通信可能な情報通信端末であって、該接続先情報に含まれる該接続先のメールアドレス、URL、電話番号等の表記が非表示にされた状態で、該情報通信端末の接続操作によって該接続先へ接続されるように構成されていることを特徴とする情報通信端末。

## 3

【請求項 13】放送番組の示す特定の接続先に接続するための接続先情報を受信し、該接続先情報に基づいて通信網を介して該接続先に接続して通信可能な情報通信端末であって、  
乱数を生成する乱数生成部と、  
該接続先への接続を規制する接続規制情報として該乱数に対する閾値を受信する閾値受信部と、  
該乱数と該閾値とに基づいて該接続先への接続を制御する接続制御部とを備えたことを特徴とする情報通信端末。

【請求項 14】請求項 12 又は 13 の情報通信端末において、  
放送局から送信された放送番組情報を受信する放送受信部を備え、  
上記接続先情報を、該放送受信部で受信することを特徴とする情報通信端末。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、放送番組の示す特定の接続先に接続するための接続先情報を情報通信端末で受信し、該接続先情報に基づいて該情報通信端末から通信網を介して該接続先に接続する放送番組と携帯電話機等の情報通信端末との連携時における輻輳を防止する通信網の輻輳防止方法、放送受信システム及び情報通信端末に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、テレビやラジオ等の放送受信装置で受信する放送番組として、視聴者が参加することができるクイズ番組、人気投票の番組が知られている。これらの番組を見たり聴いたりした視聴者は、放送受信装置から画像や音声などで出力されたクイズ問題や人気投票のテーマに対する解答や投票の内容を考え、同じく放送受信装置から画像や音声などで出力された電話番号、FAX 番号、メールアドレス、URL (Uniform Resource Locator)、IP (Internet Protocol) アドレスなどの放送局側が指定した特定の接続先に接続するための接続先情報に基づいて、電話や FAX をしたりメールアドレスを送信したり WWW (World Wide Web) ページ上でアクセスしたりすることにより、上記特定の接続先に解答や投票のデータを送る。この特定の接続先に送られてきたデータを集計することにより、放送局側は、多数の視聴者の解答や投票の結果を即時的に把握することができ、これらを放送で流せば視聴者側も解答や投票の結果を即時的に知ることができる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記視聴者参加型の放送番組において、視聴者がクイズ問題や人気投票のテーマに対する解答や投票のデータを上記放送局側が指定した特定の接続先に接続するときは、その都度電話機などから電話番号や FAX 番号を手入力したり、

## 4

コンピュータなどにメールアドレスや URL を手入力したりする必要があった。そのため、解答や投票に手間がかかり多くの視聴者の参加を得ることができない場合があった。また、上記電話番号などの手入力により、間違った電話番号、FAX 番号、メールアドレスに接続してしまったりするおそれもあった。そこで、視聴者側から放送局が指定した特定の接続先へ確実に容易にデータ送信できるように、放送局から通常の放送内容に電話番号、FAX 番号、メールアドレスなどの接続先情報を付加して送信し、放送受信装置が受信した接続先情報を、近距離無線伝送などによって視聴者が使用可能な携帯電話機などの情報通信端末に転送することが考えられる。視聴者は、電話番号などを手入力することなく、情報通信端末で受信した接続先情報に基づいて、放送局が指定した特定の接続先へ確実に容易に解答や投票などのデータ送信を行なうことができるようになる。しかしながら、このように視聴者側から放送局が指定した特定の接続先へ確実に容易にデータ送信できるようになると、放送を視聴して情報通信端末から一斉に上記特定の接続先に接続してアクセスする視聴者の数が増加し、上記通信網における基地局や交換機における情報中継処理の負荷や、伝送路における情報伝送処理の負荷が増大し、通信網が輻輳状態に陥るおそれがある。

【0004】本発明は以上の背景の下でなされたものであり、その目的は、放送番組を視聴した多数の視聴者が情報通信端末から通信網を介して特定の接続先に一斉に接続して通信しようとする場合でも、通信網における負荷増大を抑えて輻輳の発生を未然に防止することができる通信網の輻輳防止方法、放送受信システム及び情報通信端末を提供することである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項 1 の発明は、放送番組の示す特定の接続先に接続するための接続先情報を情報通信端末で受信し、該接続先情報に基づいて該情報通信端末から通信網を介して該接続先に接続する放送番組と情報通信端末との連携時における輻輳を防止する通信網の輻輳防止方法であって、該情報通信端末で、該接続先情報とともに、該接続先への接続を規制する接続規制情報を受信することによって、通信網における負荷増大を抑える。ここで、情報通信端末が受信する接続規制情報の内容を変えることで上記接続先への接続規制の程度を変えることができるので、放送番組内容等の各種条件に応じて、各情報通信端末から接続先への接続による通信網の負荷増大の程度を事前に制御することができる。

【0006】なお、上記「情報通信端末」には、PDC

## 5

(Personal Digital Cellular) 方式、GSM (Global System for Mobile Communication) 方式、TIA (Telecommunications Industry Association) 方式等の携帯電話機、IMT (International Mobile Telecommunications) - 2000 で標準化された携帯電話機、PHS (Personal Handyphone Service)、自動車電話等の電話機のほか、携帯電話モジュールを付加した情報端末も含まれる。また、この「情報通信端末」は、固定型の情報通信端末及び移動型の情報通信端末のいずれであってもよい。また、上記「接続先情報」には、特定の接続先の電話番号、FAX番号、メールアドレス、URL、IPアドレス等が含まれる。また、上記「通信網」における情報の伝送媒体には、電波等を用いる無線媒体のほか、電線や光ファイバ等の有線媒体も含まれる。(以下の請求項においても同様である)。

【0007】請求項2の発明は、請求項1の通信網の輻輳防止方法において、上記情報通信端末で乱数を生成するとともに、上記接続規制情報として該乱数に対する閾値を受信し、該乱数と該閾値とに基づいて、該情報通信端末における該接続先への接続を制御することを特徴とするものである。この請求項2の通信網の輻輳防止方法では、情報通信端末で生成した乱数と受信した閾値とに基づいて、上記特定の接続先への接続を制御することにより、通信網における負荷増大を抑える。例えば、上記乱数が閾値以下の場合又は閾値以上の場合に、上記特定の接続先への接続ができないように制御する。

【0008】請求項3の発明は、請求項1の通信網の輻輳防止方法において、上記接続規制情報として、複数の情報通信端末のうち特定の情報通信端末を指定する端末指定情報を上記情報通信端末で受信し、該端末指定情報に基づいて、該情報通信端末における上記接続先への接続を制御することを特徴とするものである。この請求項3の通信網の輻輳防止方法では、情報通信端末で受信した端末指定情報に基づいて、上記特定の接続先への接続を制御することにより、通信網における負荷増大を抑える。例えば、上記端末指定情報によって指定される特定の情報通信端末のみが上記特定の接続先への接続ができるように、あるいは特定の情報通信端末のみが上記特定の接続先への接続ができないように制御する。

【0009】請求項4の発明は、放送番組の示す特定の接続先に接続するための接続先情報を情報通信端末で受信し、該接続先情報に基づいて該情報通信端末から通信網を介して該接続先に接続する放送番組と情報通信端末との連携時における輻輳を防止する通信網の輻輳防止方法であって、該情報通信端末が、該接続先情報とともに、該放送番組における該情報通信端末の使用者に解答を促す問題と該問題に対する正解データとを受信し、該正解データと該情報通信端末から入力された解答データが一致した場合に該接続先へ該解答データを送ることを特徴とするものである。この請求項4の通信網の輻輳防

## 6

止方法では、情報通信端末で受信した正解データと、情報通信端末から入力された解答データとに基づいて、解答データが正解データと一致するときだけ上記特定の接続先への接続ができるように、情報通信端末から特定の接続先へ解答データを送るための接続を制御することができる。この制御により、視聴者が接続先に不正解の解答データを送るための接続を回避し、通信網における負荷増大を抑える。

【0010】請求項5の発明は、放送番組の示す特定の接続先に接続するための接続先情報を情報通信端末で受信し、該接続先情報に基づいて該情報通信端末から通信網を介して該接続先に接続する放送番組と情報通信端末との連携時における通信網の輻輳を防止する輻輳防止方法であって、該接続先情報に含まれる該接続先のメールアドレス、URL、電話番号等の表記が非表示にされた状態で且つ該情報通信端末の接続操作によって該接続先への接続が可能な状態で、該接続先情報を該情報通信端末で受信することを特徴とするものである。この請求項5の通信網の輻輳防止方法では、接続先情報に含まれる該接続先のメールアドレス、URL、電話番号等の表記を非表示にすることにより、情報通信端末の使用者が接続先情報を視認できないようにし、情報通信端末の使用者が情報通信端末とは異なる他の通信手段を用いて上記特定の接続先に接続できないようにする。さらに、情報通信端末の使用者とは異なる第三者についても、上記接続先情報を視認できないようにし、上記特定の接続先に接続できないようにする。このように情報通信端末の使用者による他の通信手段を用いた接続や第三者による接続を回避することにより、通信網における負荷増大を抑える。

【0011】請求項6の発明は、請求項1、2、3、4又は5通信網の輻輳防止方法において、上記接続先情報が、放送局から送信される放送信号に含まれていることを特徴とするものである。この請求項6の通信網の輻輳防止方法では、放送局から送信される放送番組内容の情報を含む放送信号に、その放送番組の示す特定の接続先に接続する接続先情報を含ませて送信することができるので、放送番組と、特定の接続先に接続する情報通信端末との連携が容易になる。

【0012】請求項7の発明は、請求項6の通信網の輻輳防止方法において、上記接続先情報が、該接続先情報を含む放送信号を受信した放送受信装置から上記情報通信端末に送られてくることを特徴とするものである。この請求項7の通信網の輻輳防止方法では、放送番組内容の情報と接続先情報とを含む放送信号を受信した放送受信装置から、放送信号に含まれる接続先情報が情報通信端末に送られてくるので、情報通信端末が上記放送信号を受信する機能を有していない場合でも、放送番組と、特定の接続先に接続する情報通信端末との連携が可能になる。

【0013】請求項8の発明は、請求項1、2、3、4又は5の通信網の輻輳防止方法において、上記接続先情報が、放送番組と連携して情報通信端末用通信装置から上記情報通信端末に送られてくることを特徴とするものである。この請求項8の通信網の輻輳防止方法では、接続先情報が、放送番組と連携して情報通信端末用通信装置から情報通信端末に送られてくるので、放送受信装置が接続先情報を受信する機能を有していない場合でも、情報通信端末の利用者が接続先情報を取得できる。

【0014】請求項9の発明は、特定の接続先に接続するための接続先情報を含む放送番組情報を受信し、該接続先情報を情報通信端末に送信する放送受信装置と、該放送受信装置から送信された該接続先情報を受信し、該接続先情報に基づいて通信網を介して該接続先に接続して通信可能な情報通信端末とを組み合わせる構成された放送受信システムであって、該接続先情報に含まれる該接続先のメールアドレス、URL、電話番号等の表記が該放送受信装置及び該情報通信端末において非表示にされた状態で且つ該情報通信端末の接続操作によって該接続先への接続が可能な状態で、該接続先情報を該放送受信装置を経由して該情報通信端末で受信することを特徴とするものである。この請求項9の放送受信システムでは、接続先情報に含まれる該接続先のメールアドレス、URL、電話番号等の表記を放送受信装置及び情報通信端末において非表示にすることにより、情報通信端末の利用者が接続先情報を視認できないようにし、情報通信端末の利用者が情報通信端末とは異なる他の通信手段を用いて上記特定の接続先に接続できないようにする。さらに、情報通信端末の利用者とは異なる第三者についても、上記放送受信装置及び情報通信端末において接続先情報を視認できないようにし、上記特定の接続先に接続できないようにする。このように情報通信端末の利用者による他の通信手段を用いた接続や第三者による接続を回避することにより、通信網における負荷増大を抑える。

【0015】請求項10の発明は、請求項9の放送受信システムにおいて、上記情報通信端末が、放送局から送信された放送番組情報を受信する放送受信部を備え、該放送受信部で、上記放送受信装置から送信されてくる上記接続先情報を受信することを特徴とするものである。この請求項10の放送受信システムでは、情報通信端末の放送受信部で、放送番組情報を受信して放送番組の内容を出力できるとともに、上記接続先情報を放送受信装置を介さずに受信できるので、放送受信装置を個別に用意する必要がない。

【0016】請求項11の発明は、放送番組と連携して特定の接続先に接続するための接続先情報を情報通信端末に送信する情報通信端末用通信装置と、放送番組情報を受信する放送受信装置と、該情報通信端末用通信装置から送信された該接続先情報を受信し、該接続先情報に

基づいて通信網を介して該接続先に接続して通信可能な情報通信端末とを組み合わせる構成された放送受信システムであって、該情報通信端末用通信装置が、該接続先情報とともに、該接続先への接続を規制する接続規制情報を該情報通信端末に送信するように構成され、該情報通信端末が、該情報通信端末用通信装置から受信した該接続規制情報に基づいて該接続先への接続を制御する制御部を備えていることを特徴とするものである。この請求項11の放送受信システムでは、接続先情報が、放送番組と連携して情報通信端末用通信装置から情報通信端末に送られてくるので、放送受信装置が接続先情報を受信する機能を有していない場合でも、情報通信端末の利用者が接続先情報を取得できる。

【0017】請求項12の発明は、放送番組の示す特定の接続先に接続するための接続先情報を受信し、該接続先情報に基づいて通信網を介して該接続先に接続して通信可能な情報通信端末であって、該接続先情報に含まれる該接続先のメールアドレス、URL、電話番号等の表記が非表示にされた状態で、該情報通信端末の接続操作によって該接続先へ接続されるように構成されていることを特徴とするものである。この請求項12の情報通信端末では、接続先情報に含まれる該接続先のメールアドレス、URL、電話番号等の表記を情報通信端末上で非表示にすることにより、情報通信端末の利用者が接続先情報を視認できないようにし、情報通信端末の利用者が情報通信端末とは異なる他の通信手段を用いて上記特定の接続先に接続できないようにする。さらに、情報通信端末の利用者とは異なる第三者についても、情報通信端末上で接続先情報を視認できないようにし、上記特定の接続先に接続できないようにする。このように情報通信端末の利用者による他の通信手段を用いた接続や第三者による接続を回避することにより、通信網における負荷増大を抑える。

【0018】請求項13の発明は、放送番組の示す特定の接続先に接続するための接続先情報を受信し、該接続先情報に基づいて通信網を介して該接続先に接続して通信可能な情報通信端末であって、乱数を生成する乱数生成部と、該接続先への接続を規制する接続規制情報として該乱数に対する閾値を受信する閾値受信部と、該乱数と該閾値とに基づいて該接続先への接続を制御する接続制御部とを備えたことを特徴とするものである。この請求項13の情報通信端末では、乱数生成部で生成した乱数と、閾値受信部で受信した閾値とに基づいて、接続制御部で上記特定の接続先への接続を制御することにより、通信網における負荷増大を抑える。

【0019】請求項14の発明は、請求項12又は13の情報通信端末において、放送局から送信された放送番組情報を受信する放送受信部を備え、上記接続先情報を、該放送受信部で受信することを特徴とするものである。この請求項14の情報通信端末では、放送受信部

で、放送番組情報を受信して放送番組の内容を出力できるとともに、上記接続先情報を放送受信装置を介さずに受信できるので、放送受信装置を個別に用意する必要がない。

【0020】なお、上記情報通信端末や放送受信装置に組み込まれたコンピュータで実行するプログラムの受け渡しは、デジタル情報としてプログラムを記録したメモリーカード、FD、CD-ROM等の記録媒体を用いて行なってもいいし、有線伝送路や無線伝送路からなるコンピュータネットワーク等の通信回線を用いて行なってもよい。また、上記プログラムは、使用者に渡す前に情報通信端末や放送受信装置等に予め組み込んでおいてもよい。また、上記情報通信端末等で用いるプログラムとしては、例えばJava言語で書かれたものがあるが、これに限定されるものではない。

#### 【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明を、放送受信装置としてのテレビ装置と、情報通信端末としての携帯電話機との間で近距離無線通信によりデータ送受信することができる放送受信システムを用いた通信方法に適用した一実施形態について説明する。

【0022】図1は、本発明の一実施形態に係る放送受信システムを含む通信システムの全体構成を示すブロック図である。本実施形態の放送受信システムは、テレビの放送局100から無線送信された放送信号を受信することができる放送受信装置としてのテレビ受信装置10と、テレビ受信装置10から近距離無線通信で送信された送信信号を受信することができる携帯電話機20と、携帯電話機20から電話番号やメールアドレス等で特定される接続先に接続して通信できるように携帯電話機20と接続先との間で情報伝送するための携帯電話通信網30を含む通信網とを用いて構成されている。上記テレビ受信装置10および携帯電話機20は、放送を視聴する視聴者の自宅等の視聴箇所1で使用される。

【0023】上記携帯電話通信網30は、交換機33（回線交換機、パケット交換機）や、所定の通信領域（セル）ごとに設けられた基地局32等の中継装置、後述のショートメッセージサービスセンター60、大容量データ転送システム61、メールゲートウェイシステム62等により構成されている。各基地局32と交換機33との間、交換機33とショートメッセージサービスセンター60、大容量データ転送システム61、メールゲートウェイシステム62及び公衆回線網40との間、及びメールゲートウェイシステム62とインターネット50のアクセスポイントとの間は、有線又は無線の伝送媒体で結ばれている。

【0024】図2は、上記放送受信システムで用いることができる携帯電話機20及びテレビ受信装置30の概略構成を示すブロック図である。この携帯電話機20は、通常の音声通話が可能な機能とともに、テレビ受信

装置30から近距離無線通信で送信された送信信号を受信する機能を有し、アンテナ21、無線送受信部22、データ処理部23、出力部24、操作入力部25、RAMやROMなどからなるデータ記憶部26等を備えている。上記無線送受信部22は、操作入力部25から入力される送信データを基地局32に無線送信するために所定の無線周波数の送信信号に周波数変換してアンテナ21から送信したり、アンテナ21により基地局32から受信した受信信号を周波数変換して、出力部24に出力する。また、この無線送受信部22は、テレビ受信装置30から近距離無線通信で送信された送信信号を受信して復調する機能も有している。復調後のデータは、データ処理部23で処理され、必要に応じてデータ記憶部26に格納される。上記データ処理部23は、音声変換回路、メッセージ通信部、時計部、フレーム組立部、更新処理部、連結処理部、メッセージ管理部、表示制御部、制御部等を備えている。このデータ処理部23を構成している要素のうち、上記音声変換回路は、受信した音声信号を出力部24のスピーカに出力したり、操作入力部25のマイクから入力した音声を送信信号として無線送受信部22に出力する。また、上記メッセージ通信部は、送信メッセージを送信信号に編成して無線送受信部32に出力したり、メッセージを受信して他の部分に出力するための処理を行う部分である。また、上記時計部は、正確な日時を計数し、更新処理等のための時刻情報を生成する部分である。また、上記表示制御部は、データ記憶部26の配信メッセージメモリに記録されているコンテンツを読み出し表示のための処理を行う部分である。また、上記制御部はCPU等で構成され、各部を制御するものである。上記出力部24は、スピーカ24aや液晶ディスプレイ24b等により構成されており、受信したコンテンツを表示したり、音情報を出力したりする部分である。上記操作入力部25は、マイク、各種操作のためのキー、文字や英数字を入力するためのキー等を備える部分である。上記データ記憶部26はRAMやROMで構成され、受信したコンテンツをカテゴリ毎に分類して記録する配信メッセージメモリのほか、メッセージデータ送信処理プログラム等を格納するメモリ、通信制御中等のワークメモリとして機能する。また、このデータ記憶部26には、後述のアクセス制御に用いる各種データも格納される。

【0025】上記テレビ装置30は、通常のテレビ放送を受信する機能とともに、携帯電話機20に対して近距離無線通信による送信信号を送信する機能を有し、放送受信用のアンテナ11a、近距離無線通信用のアンテナ11b、通常のテレビ放送を受信するための放送受信部12、近距離通信用無線送受信部13、データ処理部14、出力部15、操作入力部16、RAMやROMなどからなるデータ記憶部17等を備えている。上記放送受信部12は、放送局100から送信されてきた放送信号

をアンテナ11aを介して受信し、画像信号及び音声信号とに分離して復調する。復調後の信号は、CRTやスピーカで構成された出力部に送られる。上記近距離通信用無線送受信部13は、データ処理部14で生成された送信用データに基づいて送信信号を生成してアンテナ11bから送信したり、携帯電話機20から送信された送信信号をアンテナ11bを介して受信して復調したりする。

【0026】上記携帯電話機20とテレビ受信装置10との間の無線通信方式としては、近距離無線通信として好適な、2.4GHzのISM(Industrial Scientific Medical)帯域でスペクトラム拡散方式を用いて変調するものが好ましい。このように2.4GHzのISM帯域でスペクトラム拡散方式を採用することにより、他の産業機器や医療機器への悪影響が少なく、1Mbps程度の伝送速度でノイズや干渉に強い情報伝送を行なうことができる。また、このスペクトラム拡散方式としては、送信信号の周波数を周期的に変化させることにより周波数を拡散するスペクトラム周波数ホッピング型のスペクトラム拡散方式を用いることができる。また、所定の擬似ランダムコードを用いて変調することにより周波数を拡散するスペクトラム拡散方式を用いてもよい。送信電力としては、電波法における免許が不要な100mW以下が好ましい。伝送距離が10m以下の場合には20～30mW程度でもよい。

【0027】また、上記構成の放送受信システムを含む通信システムは、テレビ受信装置10から送られてきた特定の接続先に接続するための接続先情報に基づいて、携帯電話機20から上記特定の接続先に接続して電話やメールで通信できるように構成されている。具体的には、図1に示すように、ショートメッセージサービスセンター60、大容量データ転送システム61、メールゲートウェイシステム62及びウェブゲートウェイシステム63を介して、上記携帯電話通信網30の交換機33とインターネット50とが接続されている。

【0028】上記ショートメッセージサービスセンター60及び大容量データ転送システム61は、上記交換機33と、メールゲートウェイシステム62及びウェブゲートウェイシステム63との間に接続され、携帯電話機20と両ゲートウェイシステム62、63との間のデータ送受信のための処理や、携帯電話機20とのセッション制御を行う部分である。

【0029】上記メールゲートウェイシステム62は、インターネット50及びメール蓄積のための図示しないポストオフィスに接続され、メールデータ等の転送制御を行なっている。また、ウェブゲートウェイシステム63は、携帯電話機20からインターネット上のウェブサイトなどのアクセスするときのデータ転送制御を行っている。

【0030】上記構成の通信システムにおいて、携帯電

話機20のユーザからの要求に応じて、情報サービス提供元(IP/SP)からコンテンツを取得し、コンテンツ・データベースから携帯電話機20へ情報サービスのメッセージを送信したり、あるいはインターネット50等の他の通信網に接続される情報サービス提供元のプロバイダの機器と携帯電話機20とを接続して携帯電話機20へ情報サービスのメッセージを送信し、そのユーザ要求と情報サービスの回答とを最終的に必要とする情報サービスを得るまでの間に複数回往復するトランザクション型メッセージングのモードを有することで、簡単に必要な情報サービスを対話的に受けることができる。特に、ショートメッセージサービスセンター60を配信ペアラとして使用した場合は、小容量のデータ通信に適したシステムを構築することができる。また、上記大容量データ転送システム61を使用した場合は、ショートメッセージサービスでは困難であった長文のメール、画像データあるいは音楽データ等の大容量データを携帯電話機20に転送することが容易になる。また、大容量データの転送にとまない、ショートメッセージサービスにおける移動機用マータアップ言語(S-MML)を多様な機能に対応できる移動機用マークアップ言語(M-MML)へと拡張することができる。すなわち、BGMファイルを携帯電話機20へダウンロードして繰り返し再生したり、アニメーション用画像を携帯電話機20へダウンロードして動画像として表示したりすることが可能になる。

【0031】また、携帯電話機20のデータ処理部23には、テレビ受信装置10から無線送信されてきた接続先情報に基づいて各種接続先に接続して通信できるように処理するリンク処理部が設けられている。このリンク処理部により、受信メールに含まれるEメールアドレス、ホームページアドレスあるいは電話番号を接続先情報として認識し、その接続先情報を選択することで接続先に設定されたアドレスや電話番号に直接アクセスすることができる。

【0032】以上のように、上記放送受信システムを含む通信システムでは、ある特定の放送局100からの放送番組を受信したテレビ受信装置10から近距離無線通信で送信されてきた接続先情報に基づいて、携帯電話機20から携帯電話通信網30を介して上記放送局100に電話やメールで接続して通信したり、放送局100が管理するウェブサイトへ接続して通信したりすることにより、各種データを送信することができる。ところが、上記放送番組の内容が、様々な特典付きの視聴者参加型のクイズ番組や、人気投票、リクエスト、アンケート等を受け付ける番組の場合に、放送番組を見た視聴者がテレビ受信装置10から送信されてきた接続先情報に基づいて、携帯電話機20から携帯電話通信網30を介して上記放送局100に電話やFAX、電子メールで一斉にアクセスしたり、放送局のWWWページにアクセスした



りすることにより、解答データや投票データ等を送ろうとすると、携帯電話通信網 30 における基地局 32 や交換機 33 における情報中継処理の負荷や、伝送路における情報伝送処理の負荷が増大し、携帯電話通信網 30 が輻輳状態に陥るおそれがある。

【0033】そこで、本実施形態では、放送局 100 からの放送番組の内容をテレビ受信装置 10 の出力部 15 に表示する場合、上記解答データ等を受け付ける電話番号、FAX 番号、メールアドレス、URL、IP アドレス等の接続先の表記を表示しないようにしている。更に、テレビ受信装置 10 から携帯電話機 20 に送られた接続先情報についても、携帯電話機 20 の出力部 24 から出力しないようにしている。具体的には、テレビ受信装置 10 や携帯電話機 20 の画面に接続先情報を表示しないようにしたり、テレビ受信装置 10 や携帯電話機 20 のスピーカーから、接続先情報を読み上げる音声情報を流さないようにしたりする。

【0034】以上、本実施形態によれば、テレビ受信装置 10 及び携帯電話機 20 の両方で接続先情報を非表示状態にすることにより、上記放送を視聴した視聴者が、テレビ受信装置 10 から接続先情報を受けた携帯電話機 20 以外の他の情報通信手段（通常電話機、他の携帯電話機、パソコン等）を使って上記放送局 100 における接続先に接続しようとする行為を回避することができるため、放送局 100 における接続先へのアクセスの集中を低減し、携帯電話通信網 30 の輻輳を防止することが可能となる。

【0035】なお、上記実施形態では、放送局 100 の接続先情報を非表示状態にすることにより、放送局 100 における接続先へのアクセスの集中を低減しているが、これに代えて又はこれに加えて、テレビ受信装置 10 から接続先情報を受けた各視聴者の携帯電話機 20 のうち、一定範囲の携帯電話機 20 だけから上記放送局 100 の接続先へアクセスできるようにしてもよい。

【0036】図 3 は、上記放送局 100 の接続先へアクセスできる携帯電話機 20 を制限するための携帯電話機内のデータ処理方法の一例を示すフローチャートである。この方法では、各視聴者の携帯電話機 20 において、まず、テレビ受信装置 10 から近距離無線通信により、放送局 100 の接続先情報のデータと、接続規制情報としてのアクセス規制用の閾値データを受信する。次に、携帯電話機 20 では、乱数生成部として機能するデータ処理部 23 で乱数 A が生成され、この乱数 A とテレビ受信装置 10 から受信した閾値とが比較される。そして、乱数 A が閾値よりも大きい携帯電話機 20 についてのみ、電話やメールで放送局 100 の接続先へアクセスし、解答データ等を送信することができる。一方、乱数 A が閾値以下の携帯電話機 20 については、放送局 100 の接続先へアクセスできないようにするとともに、「残念でした」等を表示して解答データ等を送信するこ

とができない旨をユーザに知らせる。上記閾値は、放送番組の内容、時間帯、対応携帯電話機の所有者数など様々な条件に応じて各種範囲に指定することができる。なお、上記図 3 の例では、乱数 A が閾値よりも大きい携帯電話機についてのみアクセス可能となるように制御しているが、乱数 A が閾値以上の携帯電話機、乱数 A が閾値よりも小さい携帯電話機、あるいは乱数 A が閾値以下の携帯電話機についてのみ、上記アクセスが可能となるように制御してもよい。

10 【0037】図 4 は、上記放送局 100 の接続先へアクセスできる携帯電話機 20 を制限するための携帯電話機内のデータ処理方法の他の一例を示すフローチャートである。この方法では、各視聴者の携帯電話機 20 において、まず、テレビ受信装置 10 から近距離無線通信により、放送局 100 の接続先情報のデータとアクセス規制用の電話番号指定範囲のデータを受信する。次に、携帯電話機 20 では、データ処理部 23 でその携帯電話機の電話番号とテレビ受信装置 10 から受信した電話番号指定範囲とが比較される。そして、電話番号が電話番号指定範囲に入っている携帯電話機 20 についてのみ、電話やメールで放送局 100 の接続先へアクセスし、解答データ等を送信することができる。一方、電話番号が電話番号指定範囲に入っていない携帯電話機 20 については、放送局 100 の接続先へアクセスできないようにするとともに、「残念でした」等を表示して解答データ等を送信することができない旨をユーザに知らせる。

【0038】なお、上記電話番号指定範囲は、例えば「\*\*\*\*\*[0~2]\*\*」（\*：ワイルドカード）のように下 3 桁目が「0」～「2」である携帯電話機や、「\*\*\*\*\*[1]」のように下 1 桁目が「1」である携帯電話機のように、時間帯、対応携帯電話機の所有者数など様々な条件に応じて各種範囲に指定することができる。また、上記図 4 の例では、電話番号が電話番号指定範囲に入っている携帯電話機についてのみアクセス可能となるように制御しているが、電話番号が電話番号指定範囲から外れている携帯電話機についてのみ、上記アクセスが可能となるように制御してもよい。

40 【0039】図 5 は、放送局 100 から放送される番組が視聴者参加型のクイズ番組であるときの、上記放送局 100 の接続先へアクセスできる携帯電話機 20 を制限するための携帯電話機内のデータ処理方法の一例を示すフローチャートである。この方法では、放送局 100 から送信される放送信号の中にクイズの各問題に対する正解データが付加されている。そして、各視聴者の携帯電話機 20 において、まず、テレビ受信装置 10 から近距離無線通信により、放送局 100 の接続先情報のデータと上記正解データを受信する。次に、各視聴者が問題を見たり聴いたりすることにより、各問題に対する解答データ

ともに、放送局 100 の所定の接続先へ解答データを送るためのアクセス操作を行なう。そして、視聴者が入力した解答データが正解データと一致する場合だけ、その携帯電話機 20 から電話やメールで放送局 100 の接続先へアクセスし、解答データ等を送信することができる。一方、解答データが正解データと一致する場合、すなわち解答が不正解の場合は、放送局 100 の接続先へのデータ送信を行わないようにするとともに、携帯電話機 20 に「残念でした」等を表示して解答が不正解であった旨をユーザに知らせる。

【0040】また、上記実施形態において、各視聴者が携帯電話機 20 から上記放送局 100 の接続先へアクセスするタイミングを時間的に分散することにより、放送局 100 における接続先へのアクセスの集中を低減できるようにしてもよい。例えば、携帯電話機 20 から放送局 100 における接続先に接続するための接続操作時から、携帯電話機 20 から特定の接続先に対する送信信号の送信時までの遅延時間  $T_d$  を、各携帯電話機 20 ごとにずらして分散させるように設定する。

【0041】図 6 は、テレビ受信装置 10 から接続先情報のデータを受けてから放送局 100 の接続先にアクセスするまでのアクセスデータ処理におけるデータの流れの一例を示すシーケンス図であり、図 7 は、同アクセスデータ処理の一例を示すフローチャートである。まず、テレビ受信装置 10 から近距離無線通信により、放送局 100 の接続先情報のデータと、アクセス規制用の各種データを受信する。このアクセス規制用のデータには、アクセス規制有無識別用のフラグデータや、遅延時間  $T_d$  の算出に用いる時間係数  $T_c$  が含まれている。ここで、規制有無識別用のフラグ  $d$  が「1」のときは遅延時間  $T_d$  を用いたアクセス規制を行ない、フラグ  $d$  が「0」のときにはアクセス規制が行なわない。次に、携帯電話機 20 に固有の情報である電話番号と、現在時刻とに基づいて、上記遅延時間  $T_d$  を算出する。図 8 は、上記遅延時間  $T_d$  の演算の流れの一例を示す説明図である。この演算例では、携帯電話機 20 の電話番号の下 4 桁のデータ（2 バイト）と、現在時刻の日、時及び分のデータ（2 バイト）とを用いて、各携帯電話機 30 ごとに異なるユニークな乱数  $A$ （2 バイト）が生成される。この乱数  $A$  に、遅延時間の最小単位である時間係数  $T_c$ （例えば、1、5、10、20 秒）を掛けることによって遅延時間  $T_d$  を生成する。このように乱数  $A$  に基づいて遅延時間を生成することにより、遅延時間  $T_d$  を携帯電話機ごとにずらして分散させるように設定することができる。

【0042】次に、各視聴者が放送局 100 の接続先へアクセスするために電話をかけたりメールを送信したりしてアクセス操作を行なう。ここで、上記アクセス規制有無識別用のフラグ  $d$  が「1」になっていたときは、データ処理部 23 内の所定のタイマーが起動する。そし

て、上記設定した遅延時間  $T_d$  が経過したタイミングで、上記接続先への接続（アップリンク）処理が開始され、所定の送信信号が送信される。一方、上記アクセス規制有無識別用のフラグ  $d$  が「0」になっていたときは、上記遅延時間  $T_d$  を考慮することなく、上記接続先への接続（アップリンク）処理が開始される。

【0043】以上のように、上記遅延時間  $T_d$  を携帯電話機 20 ごとにずらして分散させることにより、同じクイズ番組等を見た複数の視聴者の携帯電話機 20 から通信網 30 を介して放送局 100 の接続先へ送られる送信信号の送信タイミングを、時間的に分散させ、通信網 30 における輻輳が発生しないようにしている。したがって、各視聴者が放送局 100 の接続先に一斉に接続して通信しようとする場合でも、アクセス率が時間的に分散し、通信網 30 における負荷増大を抑えて輻輳の発生を未然に防止することができる。特に、アクセス規制有無識別用のフラグ  $d$  を各携帯電話機 20 に送って用いることにより、上記遅延時間  $T_d$  の設定処理及びアクセス規制を必要に応じて行ない、携帯電話機 20 における無駄なデータ処理を回避することができる。しかも、アクセス集中を予想することができる放送局 100 側から、各携帯電話機 20 で遅延時間  $T_d$  の設定処理及びアクセス規制をおこなう否かを制御することも可能となる。また、上記遅延時間  $T_d$  の演算に用いる時間係数  $T_c$  を放送局 100 側から携帯電話機 20 に送るようにすれば、携帯電話機 20 ごとにずらして分散させる遅延時間  $T_d$  の分散時間幅を、放送局 100 側から制御して管理することができる。この時間係数  $T_c$  は、テレビ受信装置 10 から情報を受けることができる携帯電話機の加入者数や、放送時間、放送の内容等の通信条件に応じて変化させるてもよい。例えば、ゴールデンタイム等の時間帯に視聴者のみんなが興味を持つ特典が付与されるクイズ番組のときは、放送局 100 の接続先へのアクセス集中が発生しやすいことが予想されるので、上記時間係数  $T_c$  を大きくする。また、深夜等のように視聴率が低い時間帯の放送の場合は、アクセス集中があまり発生しないことが予想されるので、上記時間係数  $T_c$  を小さくする。更に、対応携帯電話機の加入者が増加してきた場合は、上記アクセス集中も増加してくることが予想されるので、加入者増加に応じて上記時間係数  $T_c$  を大きくしていく。このように上記通信条件に応じて上記時間係数  $T_c$  を変化させることにより、遅延時間  $T_d$  の分散時間幅を最適幅に設定し、携帯電話機 20 のユーザに待ち時間を意識させることなく、通信網 30 における輻輳の発生を確実に防止することができる。

【0044】なお、上記図 1 の実施形態では、放送番組情報をテレビ受信装置 10 で受信するとともに、その放送番組に関連した接続先情報を、テレビ受信装置 10 を経由して携帯電話機 20 で受けているが、放送番組情報及び接続先情報の両方とも携帯電話機 20 で受信するよ

うにしてもよい。また、前述のアクセス規制用の閾値や電話番号指定範囲のデータ等の接続規制情報を用いる場合は、この接続規制情報も上記放送番組情報及び接続先情報と一緒に受信する。図 9 は、放送局 100 から送信されてくる放送信号を受信可能な携帯電話機 20 の一構成例を示すブロック図である。この携帯電話機 20 は、放送局 100 からの放送信号を受信するための放送受信部 27 を内蔵している。放送受信部 27 は、専用に設計された IC、LSI 等の電子素子（チップ）を携帯電話機 20 内の基板に組み込むように構成してもいいし、複数の電子素子を組み合わせてモジュール化したものを携帯電話機 20 内に組み込むように構成してもよい。この放送受信部 27 を内蔵した携帯電話機 20 を用いれば、図 10 に示すように、通常のテレビ受信装置がない場所でも、携帯電話機 20 で放送番組を受信して映像を表示したり音声を出力したりすることができるとともに、放送番組に関連した接続先情報を取得し、放送番組に関連した特定の接続先にアクセスすることができるようになる。そして、この場合も、前述の各種方法を用いて通信網の輻輳を防止することができる。

【0045】また、上記放送受信部 27 を内蔵した携帯電話機 20 を用いる場合、放送番組情報については通常のテレビ受信装置 10 で受信し、放送番組に関連した接続先情報については放送局から送信された信号を携帯電話機 20 で直接受信するようにしてもよい。この場合、放送番組の映像や音声をテレビ受信装置 10 から出力させて視聴することができる。そして、テレビ受信装置 10 及び携帯電話機 20 が、両者の間でデータを送受信するための機能を有していない場合でも、上記接続先情報を携帯電話機 20 で取得し、放送番組に関連した特定の接続先にアクセスすることができる。

【0046】また、上記図 1 の実施形態では、放送番組に関連した接続先情報を放送局 100 からテレビ受信装置 10 を経由して携帯電話機 20 で受けているが、放送局 100 から携帯電話通信網 30 を経由して携帯電話機 20 で受けるようにしてもよい。図 11 は、上記接続先情報を携帯電話通信網 30 を経由して携帯電話機 20 で受けることができる通信システムの一例を示すブロック図である。この通信システムでは、携帯電話通信網 30 の中に、各携帯電話機 20 に対して上記接続先情報を含む各種情報を配信するための情報配信装置（情報通信端末用通信装置）64 が設けられている。この情報配信装置 64 は、放送局 100 内の図示しないサーバに接続され、放送番組に関連した接続先情報などの各種情報を受信し、図示しない記憶部に記憶しておくことができるようになっている。上記接続先情報は、関連する放送番組の放映に合わせたタイミングで放送局 100 から受信するようにしてもいいし、予め放送局 100 から受信しておいてもよい。また、情報配信装置 64 から各携帯電話機 20 への上記接続先情報の配信は、関連する放送番組

の放映に合わせたタイミングで行ってもいいし、放送番組の放映に先立って所定の定期的な配信タイミングに行ってもよい。また、前述のアクセス規制用の閾値や電話番号指定範囲のデータ等の接続規制情報を用いる場合は、この接続規制情報も上記接続先情報と一緒に配信される。なお、上記放送番組に関連した接続先情報などの各種情報を各携帯電話機 20 に配信する場合は、放送番組に関連した情報配信が行われている旨を視聴者に報知するためアイキャッチ信号を放送信号に含ませ、テレビ受信装置 10 の画面上に、携帯電話機マーク等のアイキャッチをスーパーインポーズして表示するようにしてもよい。このような図 11 の通信システムを用いた場合は、外出先などにおいて携帯電話機 20 との間でデータ送受信する機能を有していない通常のテレビ受信装置 10 しかない場合でも、上記接続先情報を携帯電話通信網 30 を経由して携帯電話機 20 で取得し、放送番組に関連した特定の接続先にアクセスすることができる。そして、この場合も、前述の各種方法を用いて携帯電話通信網 30 の輻輳を防止することができる。

20 【0047】また、上記実施形態では、情報通信端末が携帯電話機 20 の場合について説明したが、本発明は、PHS、PDA、パソコン等を情報通信端末として用いる場合にも適用することができる。また、上記実施形態では、地上波、通信衛星（CS：Communication Satellite）、放送衛星（BS：Broadcasting Satellite）などを用いた無線のテレビ放送の場合について説明したが、本発明は、無線のラジオ放送や、CATV（Cable Television）等による有線のテレビ放送あるいはラジオ放送の場合にも適用することができ、同様な効果が得られるものである。

30 【0048】

【発明の効果】請求項 1 乃至 14 の発明によれば、放送番組を視聴した多数の視聴者が情報通信端末から通信網を介して特定の接続先に一斉に接続して通信しようとする場合でも、通信網における負荷増大を抑えて輻輳の発生を未然に防止することができるという優れた効果がある。

【0049】特に、請求項 2 及び 13 の発明によれば、情報通信端末に送られる閾値を変えることで、放送番組内容等の各種条件に応じて通信網の負荷の程度を容易に制御することができるという優れた効果がある。

【0050】特に、請求項 3 の発明によれば、放送受信装置から情報通信端末に送られる端末指定情報の内容を変えることで、放送番組内容等の各種条件に応じて通信網の負荷の程度を容易に制御することができるという優れた効果がある。

【0051】特に、請求項 4、12 及び 19 の発明によれば、情報通信端末から特定の接続先への接続が、放送番組における問題に対する解答を送るためのものである場合に、視聴者が不正解の解答データを送るための接続

を回避することにより、通信網における負荷増大を抑えることができるという優れた効果がある。

【0052】特に、請求項5、9及び12の発明によれば、情報通信端末の使用者による他の通信手段を用いた接続や第三者による接続を回避することにより、通信網における負荷増大を抑えることができるという優れた効果がある。

【0053】特に、請求項6の発明によれば、放送番組と、特定の接続先に接続する情報通信端末との連携が容易になるという優れた効果がある。

【0054】特に、請求項7の発明によれば、情報通信端末が上記放送信号を受信する機能を有していない場合でも、放送番組と、特定の接続先に接続する情報通信端末との連携が可能になるという優れた効果がある。

【0055】特に、請求項8及び11の発明によれば、放送受信装置が接続先情報を送受信する機能を有していない場合でも、情報通信端末の使用者が接続先情報を取得できるという優れた効果がある。

【0056】特に、請求項10及び14の発明によれば、放送受信装置を個別に用意する必要がなくなることなく、放送番組の内容の出力及び上記特定の接続先への接続が可能になるという優れた効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係る放送受信システムを含む通信システムの全体構成を示すブロック図。

【図2】同放送受信システムにおける携帯電話機及びテレビ受信装置の概略構成を示すブロック図。

【図3】他の実施形態に係る携帯電話機内のデータ処理を示すフローチャート。

【図4】更に他の実施形態に係る携帯電話機内のデータ処理を示すフローチャート。

【図5】更に他の実施形態に係る携帯電話機内のデータ処理を示すフローチャート。

【図6】更に他の実施形態に係る携帯電話機内のデータ

処理におけるデータの流れの一例を示すシーケンス図。

【図7】同データ処理を示すフローチャート。

【図8】遅延時間 $T_d$ の演算の流れの一例を示す説明図。

【図9】更に他の実施形態に係る携帯電話機の概略構成を示すブロック図。

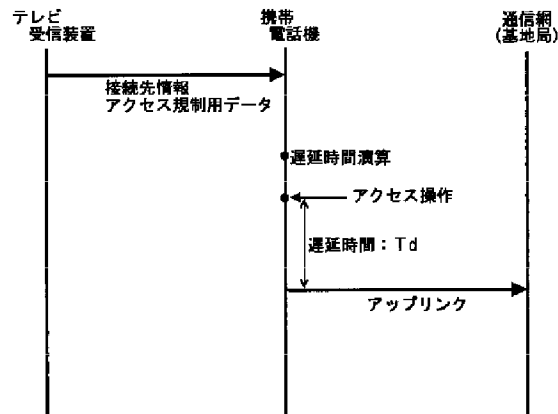
【図10】同携帯電話機を用いた通信システムの全体構成を示すブロック図。

【図11】更に他の実施形態に係る通信システムの全体構成を示すブロック図。

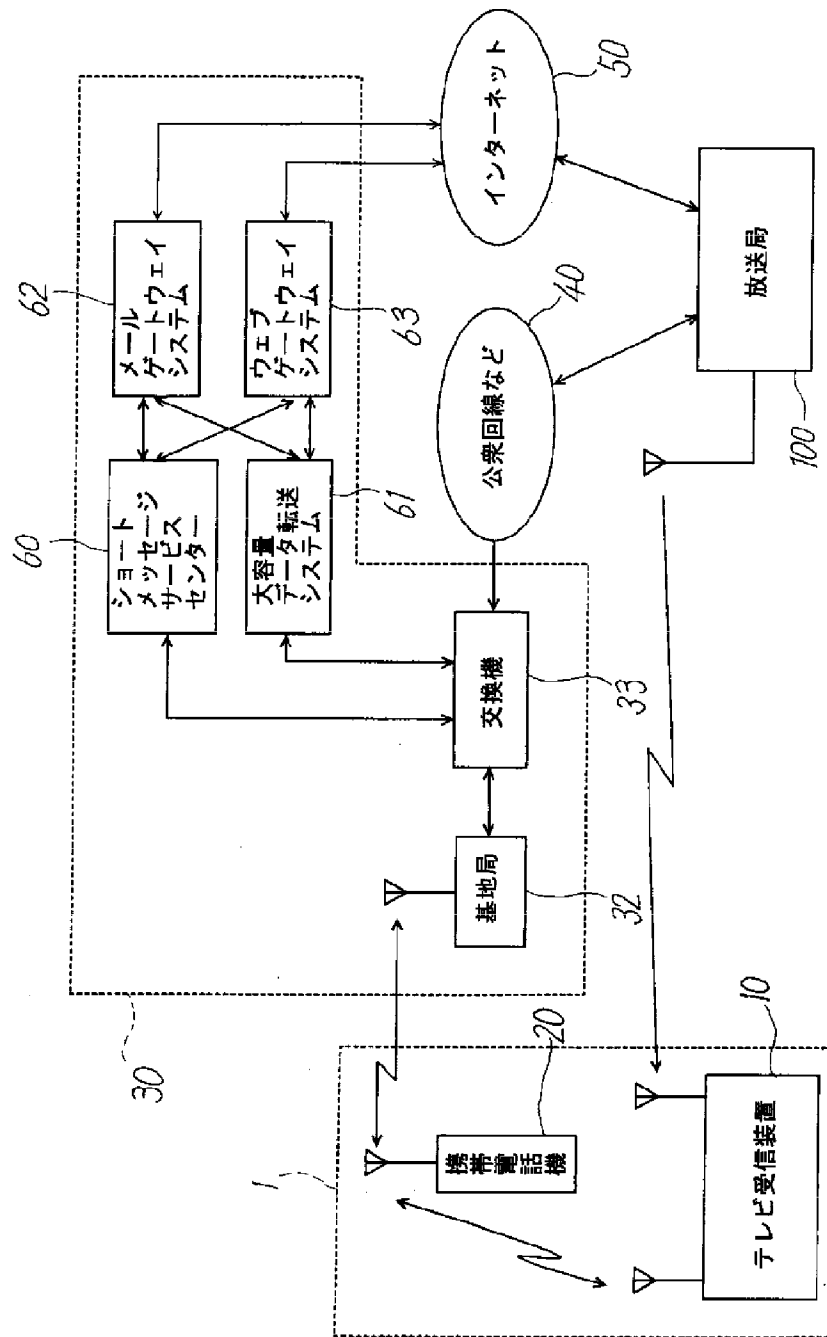
#### 【符号の説明】

- |              |               |
|--------------|---------------|
| 1            | 視聴箇所          |
| 10           | テレビ受信装置       |
| 11a          | 放送受信用のアンテナ    |
| 11b          | 近距離無線通信用のアンテナ |
| 12           | 放送受信部         |
| 13           | 近距離通信無線送受信部   |
| 14           | データ処理部        |
| 15           | 出力部           |
| 16           | 操作入力部         |
| 17           | データ記憶部        |
| 20           | 携帯電話機         |
| 21 (21a、21b) | アンテナ          |
| 22           | 無線送受信部        |
| 23           | データ処理部        |
| 24           | 出力部           |
| 25           | 操作入力部         |
| 26           | データ記憶部        |
| 27           | 放送受信部         |
| 30           | 携帯電話通信網       |
| 32           | 基地局           |
| 33           | 交換機           |
| 64           | 情報配信装置        |
| 100          | 放送局           |

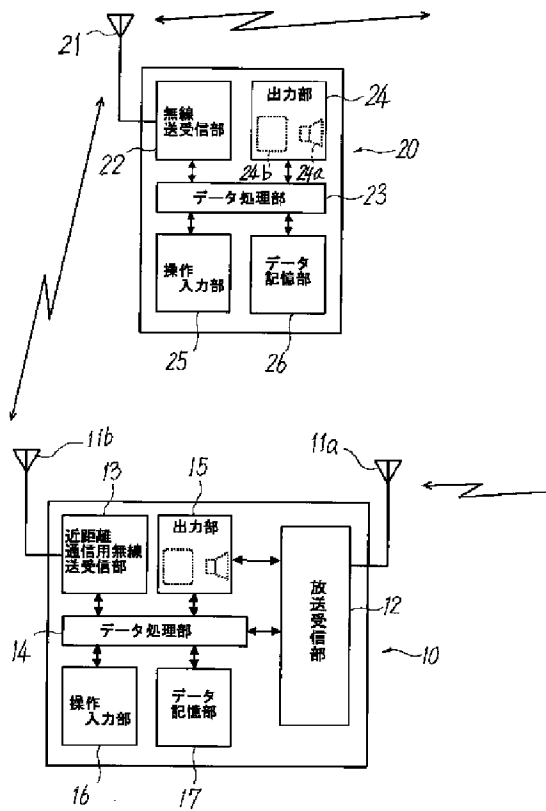
【図6】



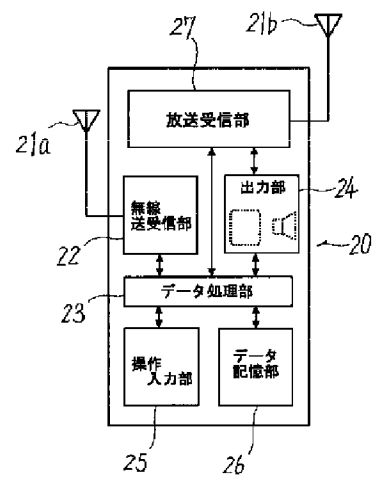
【図1】



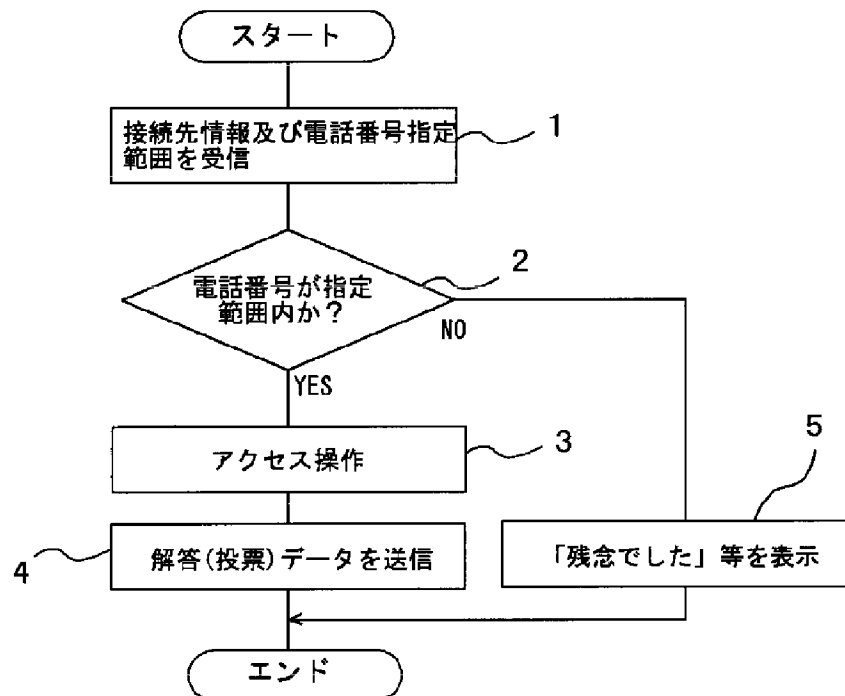
【図 2】



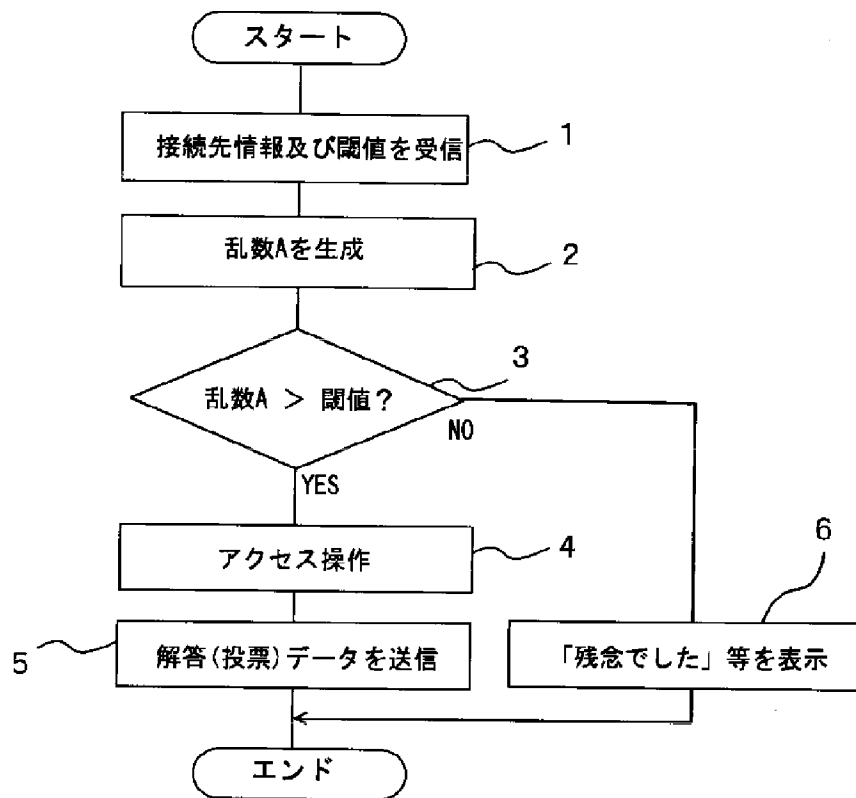
【図 9】



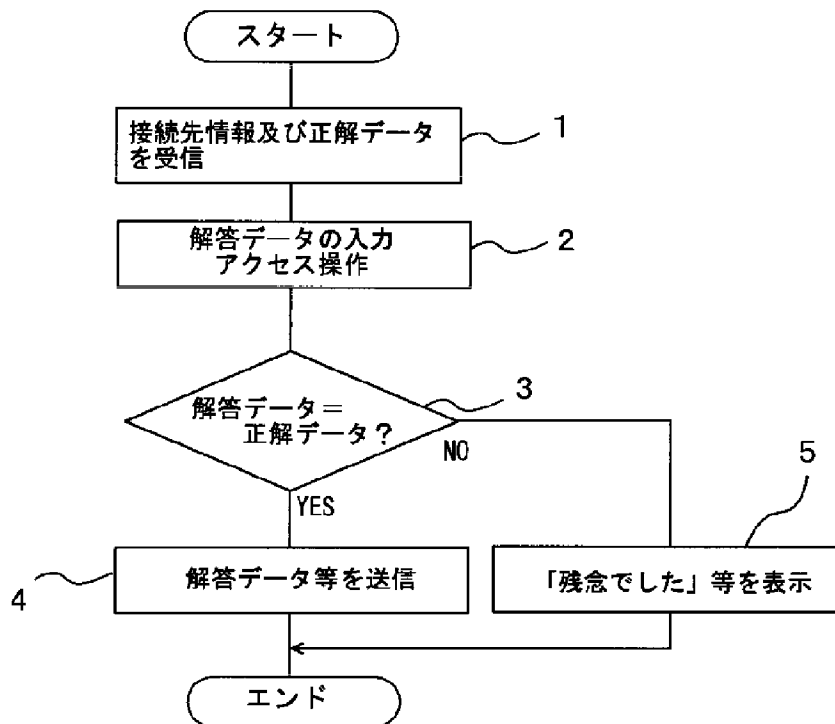
【図 4】



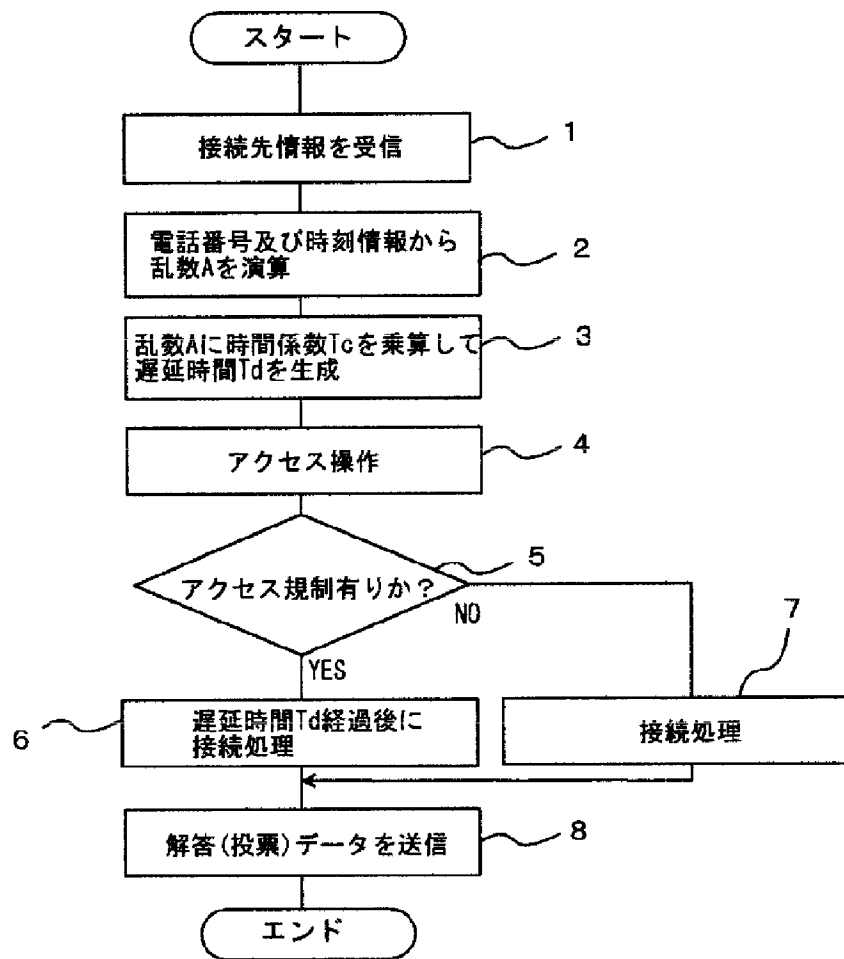
【図3】



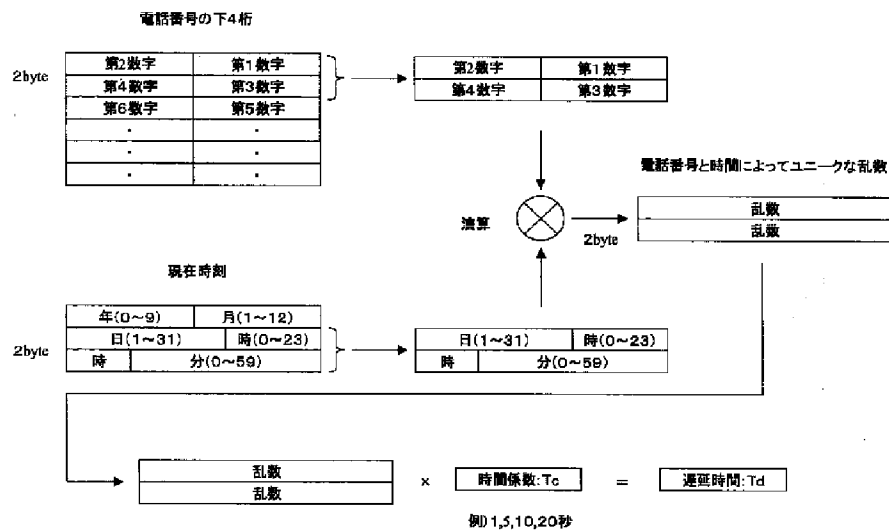
【図5】



【図7】

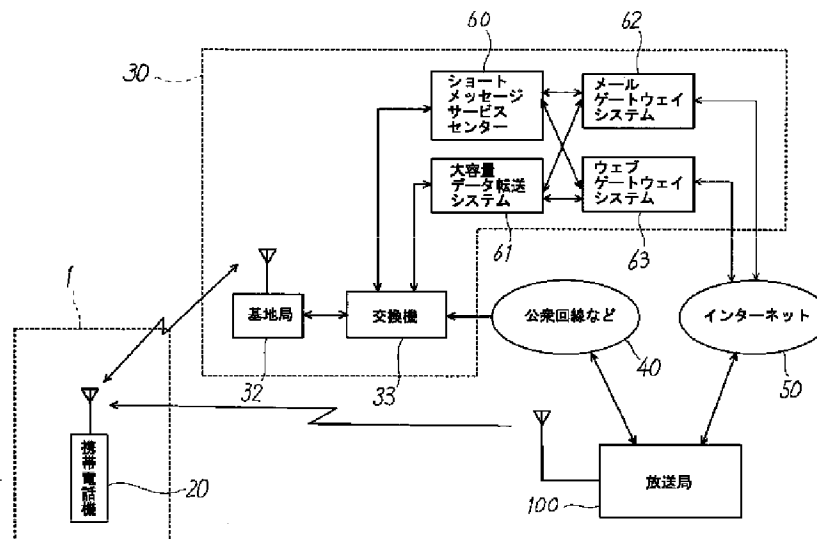


【図8】

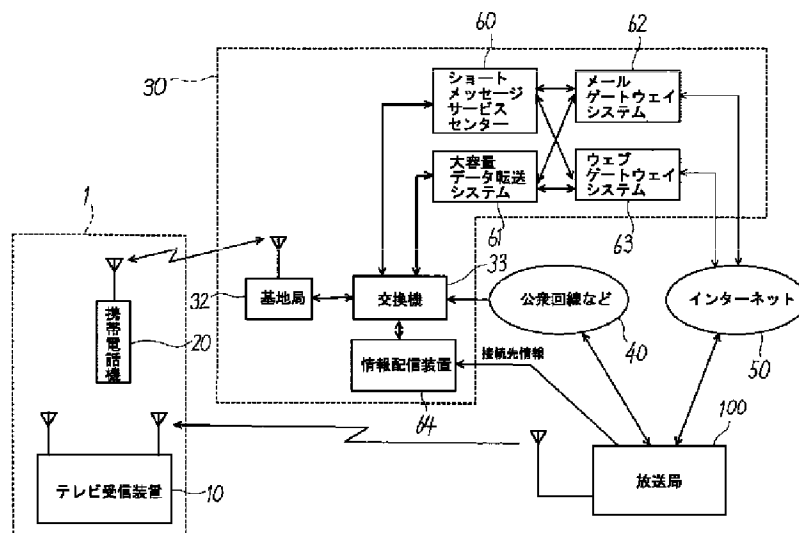




【図10】



【図11】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C064 BA01 BB05 BC10 BC16 BC23  
 BD03 BD08 BD09  
 5K051 AA01 CC07 DD01 FF01 FF02  
 FF03 FF08 FF21 FF22  
 5K101 LL12 MM07 NN03 NN21 RR01  
 RR04 RR12